



Aprob
Primar,
GIRBEA AHMED CORNEL

CAIET DE SARCINI

MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA STARCHIOJD, JUDETUL PRAHOVA

1. INTRODUCERE

Prezentul caiet de sarcini contine indicatiile privind regulile de baza care trebuie respectate astfel incat potentialii ofertanti sa elaboreze propunerea tehnica corespunzator cu necesitatile autoritatii contractante.

Procedurta are ca obiect modernizarea sistemului de iluminat public in comuna Starchiojd, judetul Prahova, prin :

- Achizitie corp de iluminat stradal cu lampi
- Accesoriiile necesare pentru instalarea corpurilor de iuluminat pe stalpi
- Demontarea corpurilor **existente si montarea corpurilor de iluminat noi pe stalpi**
- Intretinerea sistemului de iluminat public pe intreaga perioada de garantie a corpurilor montate – 5 ani.

dupa cum urmeaza:

- Demontarea 530 aparate de iluminat stradale existente;
- Montarea a 50 aparate de iluminat stradale noi cu LED, cu putere nominala de 54W pe DJ 102L;
- Montarea a 550 aparate de iluminat stradale noi cu LED, cu putere nominala de 36W pe celelalte strazi ale comunei Starchiojd

COD CPV 45310000-3 – Lucrari de instalatii electrice

Criteriul aplicat pentru atribuirea contractului de achiziție publică este: **Raportul Pret/Calitate/Termene/Conditii de servizare cel mai bun** si se desfasoara in conformitate cu actele normative in vigoare

2. ORGANIZATORUL PROCEDURII

- 2.1 Denumirea autorității contractante : COMUNA STARCHIOJD
- 2.2 Adresa: Comuna Starchiojd, sat Starchiojd , nr. 1071, judetul Prahova
- 2.3 Nr. telefon/fax: 0244/420203, fax 0244/420290
- 2.4 E-mail primariastarchojd@yahoo.com

3. CONDȚII DE PARTICIPARE

3.1 Ofertantul va prezenta oferta tehnică și oferta financiară pentru: Modernizarea sistemului de iluminat public COMUNA STARCHIOJD, JUDETUL PRAHOVA **PROIECTARE + EXECUTIE**.

3.2 Ofertantul va prezenta oferta financiara pentru corp de iluminat stradal cu LED + accesoriiile necesare pentru instalarea corpului de iuluminat pe stalp, lucrarile de demontare si montare a corpului de iluminat pe stalp si a cheltuielilor de intretinere si interventie pe perioada de garantie a corpurilor de iuluminat.

3.3. Ofertantul trebuie sa faca dovada unor contracte de lucrari similare care fac obeiectul contractului ce se va atribui, in ultimii 3 ani.

4. OBIECTUL CONTRACTULUI

4.1. Obiectivul contractului ce urmează a fi atribuit, constă în **Modernizarea sistemului de iluminat public**, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului României nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții cu modificările și completările ulterioare. Se va face prin:

4.2. Prin modernizarea sistemului de iluminat public din COMUNA STARCHIOJD, JUDEȚUL PRAHOVA, se urmărește realizarea următoarelor obiective:

- **ameliorarea securității, siguranței și confortului cetățenilor** pe timp de noapte, prin aducerea iluminatului stradal la valorile cantitative și calitative din prescripțiile naționale și internaționale în domeniu.
- **limitarea impactului asupra mediului**, prin alegerea de produse care utilizează **mai puține materii prime**, produse alcătuite din **materiale recuperabile**;
- **reducerea consumului de energie electrică** și, implicit, **a gazelor cu efect de seră** (ex. CO₂);
- **limitarea poluării luminoase**, realizând un iluminat de calitate, în sensul dirijării luminii doar spre locul în care este necesară și doar acolo unde este dorită;
- atenția acordată durabilității produsului privit ca un serviciu și nu doar ca un obiect, prin utilizarea de corpuri de iluminat care permit **optimizarea cheltuielilor de întreținere**.
- realizarea unui **sistem de iluminat coerent** la scara întregii comune, prin **integrarea funcțiilor** iluminatului public; **funcționalitate** (satisfacerea nevoii de siguranță, securitate și confort în mod corect); **eficientă energetică**

4.3. Scopul contractului este de a realiza un sistem modern și eficient de iluminat public care să corespundă cerințelor și normelor naționale și internaționale, în paralel cu optimizarea consumurilor energetice. Prin acest contract se urmărește:

- Garantarea dreptului cetățenilor din COMUNA STARCHIOJD la un spațiu public de calitate;
- Modernizarea sistemului de iluminat, bazat pe utilizarea de corpuri de iluminat performante care să asigure calitatea, garanția, eficiența energetică și exploatarea optimă a întregului sistem și optimizarea consumului de energie electrică;
- Garantarea indicatorilor de performanță luminotehnică calculați, urmare a lucrărilor de modernizare;
- Asumarea și garantarea optimizării consumului de energie electrică;
- Garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public.
- **Îmbunătățirea esteticii sistemului de iluminat public.**

4.4 Pentru întocmirea ofertei tehnice și financiare, ofertantul va avea în vedere următoarele activități:

- lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public existent, care constau în **achiziționarea și montarea corpurilor de iluminat**, brațelor de prindere și conectarea lor la rețea prin cleme și cablul de alimentare pentru 600 corpuri de iluminat;
- automatizarea PA;
- demontarea celor 600 corpuri de iluminat existente.
- Modernizarea punctelor de aprindere
- Lucrări de intervenție – mentenanță pe durata perioadei de garanție a corpurilor de iluminat
- Termenul de realizare a lucrărilor de modernizare
- Termenul de intervenție la avarie minim asumat

Modalitatea de plată: plata aferentă lucrărilor executate și recepționate se va face pe baza documentelor justificative emise de executant, vizate de dirigintele de șantier și transmise spre decontare MDRAP.

5.. CERINȚE TEHNICE ȘI DE CALITATE

5.1 Se va asigura un nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :

- Corpuri de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție, și cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursa LED;
- Componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate;
- Aspectele deosebit de importante în vederea aprecierii soluției tehnice propuse vor fi: **puterea electrică instalată, Randamentul luminos sau eficiența luminoasă, Fluxul luminos al corpurilor de iluminat** utilizate pentru modernizare. Obligativu aceasta va fi calculată de fiecare ofertant.

5.2 Este obligatori inscripționarea tipului corpului de iluminat și a marcii producătorului. Tipul corpului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat certificate de conformitate solicitate, certificate ale laboratoarelor acreditate din care să rezulte gradul de protecție IK și IP, atât pentru produsele prezentate ca mostre, cât și pentru cele folosite în proiectele lumino tehnice și oferite.

Mostrele funcționale pentru toate tipurile de aparate de iluminat cuprinse în ofertă se vor prezenta la sediul autorității contractante. Ne prezentarea mostrelor funcționale pentru toate tipurile de aparate de iluminat pentru fiecare din configurațiile cuprinse în ofertă duce la descalificarea ofertantului.

5.3 Toate aparatele de iluminat vor avea un design adaptat tehnologiei LED, indiferent de formă.

Nu se acceptă aparate de tip **retrofit**, adică aparate de iluminat **dezvoltate pentru surse cu descărcări sau incandescență**, care ulterior **au fost adaptate pentru surse LED**. **Ofertele care nu respectă această cerință vor fi declarate neconforme.**

5.4 **Cerințe tehnice minime impuse pentru corpurile de iluminat cu LED , folosite pentru iluminatul rutier și zonelor pietonale**

- Gradul de protecție a corpului de iluminat; IP 66;
- Carcasa realizată din aluminiu turnat sub presiune , vopsit în câmp electrostatic, dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED;
- Curba fotometrică a corpului de iluminat trebuie să asigure îndeplinirea parametrilor ceruți de clasa de iluminat atribuit obiectivului solicitat;
- Fluxul luminos minim; 135 lumeni/watt;
- Durata de viață minim 100.000 ore cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos inițial;
- Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele de tip K pentru corpul de iluminat propus;
- Randamentul corpului de iluminat minim 75%;
- Blocul electronic, compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată, asigurarea funcționării la minim un factor de putere de minim 0,95;
- Protecție împotriva electrocutării Clasa I ;
- Corpuri de iluminat echipate cu surse de tip LED de mare putere, având temperatura de culoare cuprinsă între 4000K-6500K;
- Protecție la descărcări atmosferice minim 4kV;
- Rapoarte de test pentru Directiva CE de joasă tensiune LVD;
- Rapoarte de test pentru compatibilitate electromagnetică EMC;
- Tensiune de alimentare 50-265V;

- Funcționare la temperaturi între -40 și +60 grade Celsius;
- Greutate minim 2,7kg maxim 3,5 kg;
- Garanție producător minim 3 ani.
- Unghi de dispersie 149°*67°

Caracteristicile aparatelor de iluminat cu LED de 54W sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Parametrii	U.M.	54W
Tensiune de lucru	Vca	86-265V
Frecventa +/-10%	Hz	50
Factor de putere (min.)	-	> 0.95
Armonici de curent totale (valoare maxima)	%	< 20
Număr de LED-uri	-	8
Putere consumata totala	W	54
Flux luminos (valoare minima)	lm	Min. 7500
Eficienta(val. min.)	lm/W	>120
Indice de redare a culorii		Minim 70
Temperatura de culoare	°K	5000-6500
Unghi de distribuție a luminii	°	149*67
Clasa de izolatie		I
Grad de protecție		IP66
Indice de rezistenta la impact		IK10
Dom. temperatură de lucru	°C	-40....+60
Parametrii constructivi		
Durată de viață LED-uri	h	100.000
MTBF driver	h	100.000
Dimensiuni (LxWxH)	mm	490x175x69

Caracteristicile aparatelor de iluminat cu LED de 36W sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Parametrii	U.M.	36W
Tensiune de lucru	Vca	86-265V
Frecventa +/-10%	Hz	50
Factor de putere (min.)	-	> 0.95
Armonici de curent totale (valoare maxima)	%	< 20
Număr de LED-uri	-	12
Putere consumata totala	W	36
Flux luminos Corp de iluminat(valoare minima)	lm	Min. 4800
Eficienta (val. min.)	lm/W	>135
Indice de redare a culorii	Ra	Minim 70
Temperatura de culoare	°K	5000-6500
Unghi de distribuție a luminii	°	149*67
Clasa de izolatie		I
Grad de protecție		IP66
Indice de rezistenta la impact		IK10
Dom. temperatură de lucru	°C	-40....+60

Durată de viață LED-uri	h	100.000
MTBF driver	h	100.000
Dimensiuni (LxWxH)	mm	490x175x69
Greutate	kg	2.90

5.5. Cerințe tehnice minime impuse pentru brațe și coliere de prindere aparate de iluminat stradal:

➤ Material: țevă de oțel zincată, având diametru minim $\varnothing 42\text{mm}$ pentru aparate de iluminat cu greutate mai mici sau egale cu 2,5 kg și minim $\varnothing 60\text{mm}$ pentru greutate mai mari de 2,5 kilograme

➤ Dimensiuni: în funcție de geometria străzii, lungimea minimă a brațului pe orizontală 1.500mm; lungimea maximă nu va depăși $\frac{1}{4}$ din înălțimea de montaj

➤ Unghiuri de înclinare: în funcție de soluția aleasă dar nu mai mari de 15° față de planul orizontal

➤ Prinderea brațelor pe stâlpi se va face în brațări pereche, fabricate din platbanda zincată minim 40x3 mm, cu șuruburi.

5.6. Cerințe tehnice minime impuse pentru cablu de conectare la rețea:

➤ Conductor MYYM, minim 3 m lungime

➤ Tensiune nominală 400V

5.7. Cerințe tehnice minime impuse pentru cleme de conexiune la rețea:

➤ Clema de derivație cu dinți pentru iluminat public pentru rețelele cu conductor torsadat și cleme de derivație pentru rețelele neizolate

Aparatele/corpurile de iluminat trebuie să fie în conformitate cu cerințele HG 992/2005, cu completările și modificările ulterioare (Directiva Europeană 2002/95/EC) privind protecția mediului (RoHS).

ATENȚIE! Garanția pentru lucrare și pentru aparatele de iluminat să fie susținute de către o singură firmă, respectiv cea care face lucrarea, atestată ANRE CIA și C2A.

Îndeplinirea cerințelor tehnice minime enunțate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

6. PREZENTARE OFERTĂ TEHNICĂ

Se va prezenta pentru fiecare tip de echipament solicitat în caietul de sarcini **fise tehnice semnate și stampilate în original de producător**. Caracteristicile echipamentelor oferite trebuie să îndeplinească întocmai sau să fie superioare celor solicitate. Declarațiile ofertanților vor fi dovedite prin prezentarea de certificate de conformitate sau alte documente avizate din care să reiasă cele declarate.

Ofertanții care nu prezintă fisele tehnice, sau care nu îndeplinesc cerințele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificați.

Descrierea soluțiilor tehnice propuse și a parametrilor luminotehnice obținuți pe fiecare tip de stradă (clasa de iluminat) în urma reabilitării sistemului de iluminat, menționându-se aspectele calitative și cantitative.

7. Garanții solicitate

- lucrări de construcții montaj corpuri de iluminat – 5 ani

- Corpuri de iluminat (inclusiv componentele acestuia) – 5 ani

8. Cerințe organizatorice minime:

Instructiuni proprii SSM pentru montarea si reabilitarea sistemului de iluminat public stradal;

Personal de interventie rapida (remedierea defectelor in decurs de 8 ore de la momentul solicitarii primite prin intermediul fax, e-mail);

Firmele sa fie atestate obligatoriu ANRE – minim C1A si C2A .

Conditii contract:

1. Termen de executie 60 de zile lucratoare de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor.

2. Termen de garantie a lucrarilor minim 60 luni de la data receptiei si punerii in functiune.

3. Ofertantul va intocmi oferta financiara pe baza informatiilor ce se culeg prin vizitarea amplasamentului si a caietului de sarcini .

Modalitatea de plata: plata aferenta lucrarilor executate si receptionate se va face pe baza documentelor justificative emise de executant, vizate de dirigintele de santier si transmise spre decontare MDRAP.

9.. Avize si acorduri

Ofertantul câștigător va avea obligația sa obțină avizele si acordurile necesare potrivit legislației in vigoare.

Intocmit

Referent,

Angelescu Denisa



SITUATIA CORPURILOR DE ILUMINAT EXISTENTE
conform Studiului de fezabilitate

Nr. crt.	Denumirea drumului/ulcii	Nr. corpuri iulminat
1.	Zmeuret	11
2.	Bradet	13
3.	Gresia	16
4.	DC 36 -- Valea Anei	21
5.	Prund	8
6.	Coman	3
7.	Biserica	4
8.	Rica Balea	8
9.	Gura Ulcii	4
10.	DC 59 A	43
11.	Magazin Rotarea	2
12.	Geba Biserica	16
13.	Bracea	9
14.	Frasinilor + Geba	4
15.	Tarcaului	2
16.	Ion Zinca	1
17.	Bengesti	2
18.	Zincari	3
19.	Victor Spataru	4
20.	Scoala Valea Anei	3
21.	DJ 102 L	50
22.	Ceausi	4
23.	Marinari	2
24.	Dascal	1
25.	Sticu Ivan	1
26.	Cosconea	1
27.	Colteni	1
28.	Stubeu	15
29.	Baltag	1
30.	Paltanea	1
31.	Hornari	2
32.	Bodea	1
33.	Gologan	1
34.	Blidarea(Mihaita Balea)	26
35.	Partizani	32
36.	Luipu Neamtu	2
37.	Chimnita	26
38.	Chescari	14
39.	Voicilesti	4
40.	Jandarmu	2
41.	Grui	2
42.	Burtea	1

43.	Grui Miu	3
44.	Teava Moise	2
45.	Unirii	66
46.	DC 139 - Garbeasca	75
47.	Chelbesti	11
48.	Nataras	1
49.	Chirita Centru	2
50.	Salon dans	2
51.	Sudorie	3
52.	Mocanu	1
53.	Bocaneasca	12
54.	Benia Garla	4
55.	Benia Tomitari	6
56.	Dutari	4
57.	Cartier nou - Macrea	13
58.	Porumbita	2
59.	Duma	2
60.	Cojanu Paltanea	3
61.	Boldei	2
62.	Oprari	4
63.	Valea Anei - Rotarea pana la cimitir	9
64.	Pitoni Anisoara	2

TOTAL - 600